**Droites dans le plan : Parallélisme et perpendicularité**

**Fiche Pédagogiques :**

* **Semestre : 1**
* **Niveau Scolaire : 1AC**
* **Matière : Mathématique**
* Professeur :
* Durée :

8 H

-Utiliser en situation le vocabulaire géométrique : segment, droite, demi-droite – droites parallèles, droites perpendiculaires

-Identifier des droites parallèle ou perpendiculaire

-Construire deux droites parallèles ou perpendiculaires

-Tracer par un point donné, la parallèle ou la perpendiculaire à une droite donnée

Résoudre des problèmes de reproduction et construction

* Objectifs

-La droite

-Les quadrilatères particulier (carré , rectangle ,– losange)

- parallélogramme

* Prérequis

-Livre de l’élève

-Les marqueurs

- Le tableau

-Les instruments de géométrie (règle – l’équerre– compas)

* Outils didactique

|  |  |
| --- | --- |
| * Contenu de la leçon | * Evaluation |
| **1.Point, droite, demi-droite et segment  :**  **a) Rappel : page 74 (l’univers des maths)**  **b) Activité 1 : page 75 (l’univers des maths)**  **c) Remarques :**   * **Le point est l’élément le plus simple de la géométrie.** * **Le plus souvent un point est représenté par une croix.** * **Deux droites distinctes ne portent pas le même nom.** * **Un segment [AB] est limité, on peut le mesurer et sa longueur ou la distance entre A et B se note AB, A et B sont les extrémités** * **Une demi-droite [AB) est limitée d’une seul coté celui de l’origine** * **Une droite est illimitée des deux cotés**   **d) Droite :**  **Propriété 1 : Par deux points distinctes M et N passe une et une seule droite notée (MN) ou (NM).**  **Exemple :**  **Propriété 2 : Par un point il passe une infinité de droites.**    **Exemple :**  **e) Demi-droites opposées :**  **Activité 5 :**  **Soit (D) une droite et M un point de (D).**   1. **Le point M détermine combien de parties sur (D) ?** 2. **Choisir un autre point N sur la même droite (D) différent de M.** 3. **Utiliser une autre couleur pour la partie de (D) limitée par le point M qui contient le point N .** 4. **Que peut-on dire des deux parties de la droite (D) ?**   **Définition : Deux demi-droites opposées sont deux demi-droites différentes qui ont :**  **-Même origine -Même support -Un seul point commun qui est l’origine**      **Exemple :**  **Les demi-droites [AB) et [AC)**  **sont opposés :**  **1)-Même origine A 2)-Même support (D)=(AB)=(AC) 3)-Un seul point commun A**    **2.Appartenance, alignement  :**   1. **Appartenance :**   **,  et**   1. **Points alignés :**     **Définition : Les points alignés sont des points qui appartiennent à une même droite.**  **Exemple : Les points A, B et C sont alignés Mais A, B et D ne sont pas alignés**   1. **Milieu d’un segment :**   **Définition1 : Deux segments qui ont même longueur sont égaux Autrement dit ils sont isométriques.**  **Exemple : Les segments  et**  **sont égaux (isométriques)**    **Définition2 : Le milieu d’un segment est le point de ce segment qui est équidistant à ses extrémités.** **Autrement dit : M milieu de  signifie que  et .**  **Exemple :** **Le point M est le milieu de**  **3.Positions de deux droites :**   1. **Activités 2 et 3 : page 75 et 76 (l’univers des maths)** 2. **Droites sécantes**   **Définition : Deux droites sécantes sont deux droites qui n’ont qu’un seul point commun.**  **Exemple :** **Les deux droites (D) et (L) sont sécantes (se coupent en C)**   1. **Droites perpendiculaires**   **Définition : Deux droites perpendiculaires sont deux droites sécantes qui forment quatre angles droits.**  **Propriété : Par un point donné passe une et une seule droite perpendiculaire à une droite donnée.**  **Projection orthogonale : Le point H pied de la perpendiculaire est appelé la projection orthogonale du point C sur la droite (L).**  **La longueur du segment  est appelée la distance entre le point C et la droite (L) et c’est la plus petit de C à n’importe quel point de (L)**    **Exemple : Les deux droites (D) et (L) sont perpendiculaire, et notées ou**  **H est la projection orthogonale du point C sur la droite (L)**   1. **Droites parallèles**   **Définition : Deux droites parallèles sont deux droites non sécantes.**  **Deux droites confondues sont aussi parallèles .**  **Propriété : Par un point donné passe une et une seule droite parallèle à une droite donnée.**    **Exemple : Les deux droites (D) et (L) sont parallèles, et notées ou**   * **et**   **4.Propriétés de trois droites :**   1. **Activités 4 : page 76 (l’univers des maths)**   **Propriété1 : Lorsque deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l’une est perpendiculaire à l’autre.**  **Exemple :**  **On a**  **et  alors**    **Propriété2 : Lorsque deux droites sont parallèles, toute droite parallèle à l’une est parallèle à l’autre.**  **Exemple :**  **On a**  **et  alors**      **Propriété3 : Lorsque deux droites sont perpendiculaires, toute droite perpendiculaire à l’une est parallèle à l’autre.**  **Exemple :**  **On a**  **et  alors**  **Propriété4 : Lorsque deux droites sont perpendiculaires, toute droite parallèle à l’une est perpendiculaire à l’autre.**    **Exemple :**    **On a**  **et  alors** | * **Exercice** **1** **de la série** * **Exercice 2 de la série** * **Exercice 5 de la série** * **Exercice4**   **de la série**   * **Exercice 3 de la série** * **Exercice** **8**  **de la série** * **Exercice 12 de la série** * **Exercice 13 de la série** * **Exercice** **20**  **de la série** * **Exercice 21 de la série** * **Exercice 22 de la série** * **Exercice 23 de la série** |